

## PENINGKATAN KETERAMPILAN PREDIKSI DAN MERUMUSKAN HIPOTESIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

**Andri, Chansyanah Diawati, Nina Kadaritna, Ila Rosilawati**

Pendidikan Kimia, Universitas Lampung

[Andri.070589@gmail.com](mailto:Andri.070589@gmail.com)

**Abstract:** *The aim of this research is to describe the effectiveness of the learning model of guided inquiry to improve prediction and to formulate hypotheses skills in acid-base concept. This research uses a pre-experimental method with One Group Pretest Posttest Design. Subjects in this study were students of class XI IPA1 SMA Muhammadiyah 2 Bandar which amounts to 29 students. The data of this study is the prediction and to formulate hypotheses skills. The results showed the average value of n-Gain of prediction skills and formulate hypotheses 0,49 and 0.56 (medium category). Based on the results of the data analysis, showed that the guided inquiry learning model is effective in improving the prediction skills and to formulate hypotheses of class XI IPA1 SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung*

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam meningkatkan keterampilan prediksi dan merumuskan hipotesis pada materi asam-basa. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan One Group Pretest Posttest Design. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA1 SMA Muhammadiyah 2 Bandarlampung yang berjumlah 29 siswa. Data penelitian ini adalah keterampilan prediksi dan merumuskan hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan rerata nilai n-Gain keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis yaitu 0,49 dan 0,56 (kategori sedang). Berdasarkan hasil analisis data tersebut, menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan prediksi dan merumuskan hipotesis siswa kelas XI IPA1 SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung

**Kata kunci:** keterampilan prediksi, merumuskan hipotesis, pembelajaran inkuiri terbimbing.

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan alam berkaitan dengan cara mencari tahu tentang gejala alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, maupun prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek penerapan lebih lanjut dalam menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari

Ilmu kimia merupakan bagian dari IPA, yang berkembang berdasarkan pada fenomena alam. Ada tiga hal yang berkaitan dengan karakteristik ilmu kimia yaitu kimia sebagai produk, proses, dan sikap. Produk ilmu kimia adalah pengetahuan yang berupa fakta, teori, prinsip, dan hukum-hukum, sedangkan proses ilmu kimia berupa kerja ilmiah yang ditekankan pada pengamatan langsung peserta didik agar dapat melihat dan mengamati sendiri keadaan alam sekitar sehingga tumbuh sikap ilmiah pada diri setiap peserta didik. Pembelajaran ilmu kimia yang ideal

harus memperhatikan karakteristik kimia sebagai produk, proses, dan sikap tersebut agar mampu memahami konsep-konsep dan mampu memecahkan masalah kimia dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran kimia sebagian besar materi kimia dapat dikaitkan dengan kondisi atau masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada topik asam basa, banyak masalah dalam kehidupan sehari-hari yang dapat dihubungkan dengan materi ini, misalnya rasa asam pada buah-buahan, pemanfaatan senyawa basa dalam mengobati sakit maag, pemanfaatan kapur untuk menetralkan tanah pertanian yang asam, dan lain sebagainya, sehingga dalam proses pembelajaran kimia siswa tidak dituntut untuk menghafal dan mampu memahami konsep-konsep serta mampu memecahkan masalah kimia dalam kehidupan sehari-hari agar tidak mengalami kesulitan dalam menghubungkan dengan apa yang terjadi dilingkungan sekitar

Faktanya, pembelajaran kimia di sekolah cenderung hanya menghadirkan konsep-konsep, hukum-hukum, dan teori-teori saja tanpa

menyuguhkan bagaimana proses ditemukannya konsep, hukum, dan teori tersebut, sehingga tidak tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa, yang terjadi selama ini adalah topik asam basa dalam pembelajaran kimia di SMA lebih dikondisikan untuk dihafal oleh siswa, akibatnya siswa mengalami kesulitan dalam menghubungkannya dengan apa yang terjadi di lingkungan sekitar, dan tidak merasakan manfaat dari pembelajaran asam basa (Setiawan, 2011). Hal ini diperkuat dengan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru kimia di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung yang dalam proses pembelajarannya masih menggunakan metode ceramah, kegiatan lebih berpusat pada guru (*teacher centered learning*). Pada pembelajaran ini siswa cenderung hanya bertindak sesuai dengan apa yang diinstruksikan oleh guru, tanpa berusaha sendiri untuk memikirkan apa yang sebaiknya dilakukan untuk mencapai tujuan belajarnya.

Berdasarkan hal tersebut hendaknya guru memilih suatu model yang perlu memperhatikan beberapa hal seperti materi yang disampaikan, tujuan

pembelajaran, jumlah siswa, mata pelajaran, fasilitas dan kondisi siswa dalam pembelajaran serta hal-hal yang berkaitan dengan keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran (Suryabrata, 1993). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran dimulai dengan adanya pemberian masalah. Biasanya masalah yang diberikan memiliki konteks yang diambil dari dunia nyata, siswa secara berkelompok aktif mengidentifikasi masalah yang ada, mempelajari dan mencari sendiri materi yang terkait dengan masalah yang diberikan dan kemudian mencari solusi dari permasalahan tersebut, sedangkan guru hanya memfasilitasi saja. Meskipun bukanlah model yang sama sekali baru, penerapan model tersebut mengalami kemajuan yang pesat di banyak sekolah dan perguruan tinggi dari berbagai disiplin ilmu di negara-negara maju (Tan, 2003).

Lebih lanjut model pembelajaran inkuiri menurut Gulo (Trianto, 2010) terbimbing terdiri dari 5 tahapan, tahap pertama yaitu merumuskan masalah, tahap kedua yaitu

merumuskan hipotesis, tahap selanjutnya mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan telaah literatur, tahap keempat kemudian menganalisis data, tahap kelima menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilakukan. Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa diajak mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Dengan kata lain pada proses pembelajaran inkuiri terbimbing, untuk memperoleh informasi dapat dilakukan dengan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban terhadap masalah yang diberikan, sehingga dalam hal ini guru perlu melatih keterampilan prediksi dan merumuskan hipotesis kepada siswa sebagai salah satu komponen dalam keterampilan proses sains (KPS).

Menurut Mahmudin(2010) Dalam pembelajaran kimia dituntut kerja ilmiah yang dibangun melalui penerapan keterampilan proses sains seperti halnya mengamati, inferensi, mengelompokkan, mengkomunikasi, meramalkan dan merumuskan hipotesis. Keterampilan proses sains pada pembelajaran sains lebih

menekankan pembentukan keterampilan untuk memperoleh pengetahuan dan mengkomunikasikan hasilnya. KPS dimaksudkan untuk melatih dan mengembangkan sikap-sikap ilmiah dan kemampuan siswa untuk menemukan dan mengembangkan fakta, konsep, dan prinsip ilmu atau pengetahuan yang selanjutnya dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Pembelajaran dengan keterampilan proses berarti memberi kesempatan kepada siswa bekerja dengan ilmu pengetahuan, tidak sekedar menceritakan atau mendengarkan cerita tentang ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hasil penelitian dilakukan oleh Yuniarti (2011) yang melakukan penelitian di SMA Al-Azhar 3 Bandar Lampung mengenai penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing materi larutan non elektrolit dan elektrolit dalam meningkatkan keterampilan mengamati dan mengelompokkan pada siswa. Menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan untuk keterampilan mengamati dan mengelompokkan. Peneliti lain adalah Effendi (2012), dalam penelitiannya di salah satu SMA negeri di Lampung mengenai

penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan mengkomunikasikan dan pencapaian kompetensi pada materi pokok asam basa. Menunjukkan bahwa terjadi peningkatan yang signifikan untuk keterampilan komunikasi dan pencapaian kompetensi pada siswa. Dengan demikian, dimungkinkan pembelajaran inkuiri terbimbing juga dapat meningkatkan keterampilan prediksi dan merumuskan hipotesis pada materi asam basa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Asam Basa Dalam Meningkatkan Keterampilan Prediksi Dan Keterampilan Merumuskan Hipotesis”

## METODOLOGI PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>1</sub> SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013, dengan jumlah siswa sebanyak 29 orang. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu data hasil tes sebelum pembelajaran

diterapkan (*pretest*) dan hasil tes setelah pembelajaran diterapkan (*posttest*) keterampilan kepada siswa. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA<sub>1</sub>.

Metode penelitian yang digunakan adalah pre-eksperimental dan desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design* (Sugiyono, 2010). Desain ini dapat digambarkan bawah ini :

Tabel 1. Desain penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Subjek	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : nilai pretes sebelum diberikan perlakuan

O<sub>2</sub> : nilai postes setelah diberikan perlakuan

X :perlakuan yang berupa pembelajaran inkuiri terbimbing.

Variabel bebas dalam penelitian adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan variabel terikat adalah keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis

Validitas pada penelitian ini menggunakan validitas isi. Validitas isi adalah kesesuaian antara instrumen dengan ranah atau *domain* yang diukur (Ali, 1992).

Adapun pengujian validitas isi pada penelitian ini dilakukan dengan cara *judgment*. Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menelaah kisi-kisi, terutama kesesuaian antara tujuan penelitian, tujuan pengukuran, indikator, dan butir-butir pertanyaannya. Apabila antara unsur-unsur itu terdapat kesesuaian, maka dapat dinilai bahwa instrumen dianggap valid untuk digunakan dalam mengumpulkan data sesuai kepentingan penelitian. Karena berbagai hal dan keterbatasan peneliti, tim ahli, dalam hal ini pembimbing, merekomendasikan pengukuran validitas instrumen saja. Analisis dalam penelitian menggunakan n-Gain

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

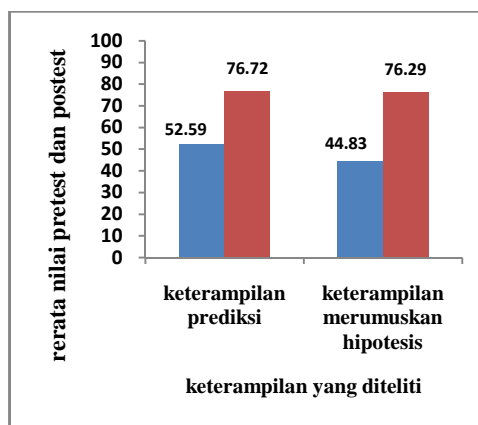
Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas XI IPA<sub>1</sub> SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung, maka diperoleh data berupa nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis. Data tersebut selanjutnya dipakai untuk menghitung nilai *n-Gain* masing-masing siswa. Data rerata nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan prediksi dan

keterampilan merumuskan hipotesis dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata nilai *pretest*, *posttest* dan *n-Gain* keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis

Keterampilan	Rerata nilai		
	Pretest	Posttest	n-Gain
Prediksi	52,59	76,72	0,49
Merumuskan hipotesis	44,83	76,29	0,56

Untuk melihat perbedaan rerata nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis disajikan pada Gambar 1.

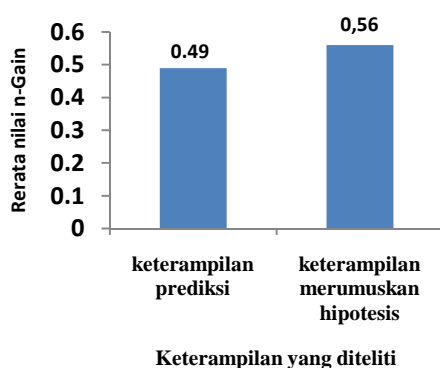


Gambar 1. Rerata perolehan nilai *pretest* dan *posttest* keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis

Pada Gambar 1 terlihat bahwa rerata nilai keterampilan prediksi mengalami peningkatan setelah diterapkan pembelajaran inkuiri terbimbing,

yang semula memiliki nilai rerata 52,59 meningkat menjadi 76,72. Demikian pula rerata perolehan nilai keterampilan merumuskan hipotesis mengalami peningkatan setelah diterapkan pembelajaran inkuiri terbimbing, yang semula memiliki nilai rerata 44,83 meningkat menjadi 76,29. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis setelah pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan sebelum pembelajaran inkuiri terbimbing

Efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan dapat dilihat melalui indeks *n-Gain*. Adapun rerata nilai *n-Gain* keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis pada masing-masing siswa ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Rerata nilai *n-Gain* keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis.

Pada Gambar 3 terlihat bahwa rerata nilai *n-Gain* keterampilan prediksi sebesar 0,49 dan rerata nilai *n-Gain* keterampilan merumuskan hipotesis sebesar 0,56. Hasil dari perhitungan nilai *n-Gain* ini kemudian diinterpretasikan dengan indeks *n-Gain* yang dikemukakan oleh Hake. Berdasarkan klasifikasi Hake, model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis pada materi asam basa dalam kategori sedang.

Berdasarkan perolehan data hasil penelitian dan analisisnya menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis pada materi asam basa.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan pada kelas XI IPA<sub>1</sub>. Pertemuan 1 digunakan oleh guru untuk melakukan *pretest*, pertemuan 2 sampai 7 untuk melaksanakan proses pembelajaran asam basa dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dan pertemuan 8 untuk *posttest*.

### **Tahap 1. Mengajukan pertanyaan atau permasalahan**

Pada tahap ini dimulai dengan menjelaskan tujuan pembelajaran.. Sebelumnya guru memberikan apersepsi untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran. Pada tahap ini guru menggali pengetahuan awal siswa yang berhubungan dengan asam basa, misalnya “memberikan sampel berupa air jeruk nipis dan air belimbing wuluh kepada siswa, lalu menanyakan kepada siswa, bagaimana rasa dari air jeruk nipis dan air belimbing wuluh?”. Terlihat beberapa siswa mulai memberikan pendapatnya rasanya asam. Kemudian guru mengajukan pertanyaan atau permasalahan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. Masalah yang diajukan berkaitan dengan fenomena sehari-hari.

Sebelumnya siswa dikelompokkan secara heterogen dan diberi LKS, pada LKS 1 siswa diberikan permasalahan, “Namun tidak semua asam dan basa ini dapat dengan mudah diketahui dengan hanya merasakan dan mencicipinya. Lalu bagaimana cara mengidentifikasi sifat asam atau basa dari suatu larutan tanpa harus

merasakannya? ion apakah yang menentukan sifat dari suatu larutan tersebut?”. Hal ini dilakukan untuk memotivasi siswa terlibat dalam pemecahan masalah dengan kemampuan dasar yang mereka miliki, sehingga siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru.

Agar siswa dapat menjawab permasalahan guru dituntut untuk bisa membimbing siswa. Seperti yang dinyatakan oleh Roestiyah (1998) :

1. Guru mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang membimbing agar siswa terdorong mengajukan dugaan awal
2. Memberikan kesempatan kepada siswa mengajukan gagasan-gagasan meskipun gagasan tersebut belum tepat.

Pada LKS 3 guru mengingatkan kembali hasil percobaan sebelumnya, kemudian memberikan permasalahan kepada siswa “telah kita ketahui bahwa larutan HCl dan larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  merupakan larutan asam. Walaupun keduanya merupakan larutan asam, tetapi kedua larutan tersebut merupakan larutan yang



berbeda. Namun, dengan konsentrasi yang sama manakah yang lebih asam antara larutan HCl 0,1 M dengan larutan CH<sub>3</sub>COOH 0,1 M?”. siswa menjawab larutan HCl lebih asam daripada larutan CH<sub>3</sub>COOH dan ada siswa menjawab CH<sub>3</sub>COOH lebih asam dari HCl, pada tahun ini siswa sudah mulai terbiasa untuk memecahkan permasalahan yang diajukan, bahkan siswa sudah bisa memberikan alasan dari jawaban mereka dan siswa sudah dapat mengikuti pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing, sehingga guru lebih mudah dalam memberikan intruksi kepada siswa, sama halnya seperti LKS 1 sampai LKS 3, pada LKS 4 sampai LKS 6 siswa diberikan permasalahan yang dapat melatih siswa dalam memecahkan setiap masalah yang diberikan. Pada LKS 4 sampai LKS 6, siswa sudah lebih baik lagi dalam memecahkan permasalahan dan lebih baik dalam menerima pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing. Hal ini disebabkan siswa sudah mulai terbiasa dalam menerima pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Pengelompokan siswa yang dilakukan pada tahap ini ternyata memberi pengaruh besar bagi perkembangan potensi siswa. Siswa menjadi lebih aktif ketika mereka berada dalam diskusi dan bekerjasama dengan temannya.

## **Tahap 2. Merumuskan hipotesis**

Pada tahap merumuskan hipotesis, siswa diarahkan untuk berdiskusi secara berkelompok. Kemudian guru membimbing siswa menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan-permasalahan yang telah diberikan. Dalam merumuskan hipotesis, siswa diberi kesempatan untuk menuangkan pendapatnya berdasarkan pengetahuan mereka sendiri. Banyak siswa dari tiap-tiap kelompok yang bertanya atau meminta pendapat dari guru tentang hipotesis yang mereka tulis. Disebabkan siswa kurang percaya diri dengan hipotesis yang mereka tulis dan masih mengalami kesulitan untuk menentukan hipotesis dari setiap permasalahan. Hal ini terlihat pada LKS 1 sebagian kelompok terlihat bingung bahkan ada yang tidak dapat menuliskan hipotesisnya. Melalui proses pembimbingan yang

dilakukan guru, siswa sudah lebih baik dalam merumuskan hipotesis. Setiap siswa sudah aktif dalam berdiskusi dengan teman sekelompoknya. Mereka juga memberikan alasan terhadap hipotesis yang mereka tulis, seperti pada LKS 3 siswa diberikan permasalahan “telah kita ketahui bahwa larutan HCl dan larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  merupakan larutan asam. Walaupun keduanya merupakan larutan asam, tetapi kedua larutan tersebut merupakan larutan yang berbeda. Namun, dengan konsentrasi yang sama manakah yang lebih asam antara larutan HCl 0,1 M dengan larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M?”. Sebagian siswa berhipotesis walaupun memiliki konsentrasi yang sama tetapi memiliki derajat ionisasi yang berbeda, larutan yang lebih bersifat asam adalah larutan HCl 0,1 M karena dapat terionisasi sempurna ( $\alpha=1$ ) sedangkan larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M tidak terion sempurna ( $\alpha \neq 1$ )

Pada tahap ini keterampilan proses sains siswa dapat terlatih, khususnya untuk keterampilan merumuskan hipotesis, perlahan siswa dalam kelompok telah mampu merumuskan hipotesisnya berdasarkan

pengetahuan awal yang mereka miliki dan sesuai fakta yang telah diberikan.

### **Tahap 3. Mengumpulkan data**

Pada tahap pengumpulan data dilakukan dengan melakukan percobaan. Sebelum melaksanakan percobaan, guru menjelaskan alat dan bahan yang digunakan serta prosedur kerja yang harus dilakukan. Kurangnya praktikum yang dilakukan siswa pada pembelajaran kimia menyebabkan siswa kurang memahami alat-alat percobaan kimia serta penggunaannya. Setelah guru menjelaskan prosedur kerja, kemudian siswa melaksanakan percobaan sesuai dengan prosedur percobaan pada LKS. Saat melakukan praktikum, guru membimbing siswa dalam melakukan percobaan, dan meminta siswa untuk menulis hasil pengamatan. Pada tahap ini, guru membimbing siswa untuk mengumpulkan data dengan melakukan percobaan dan mengamati data hasil percobaan, siswa mulai melakukan pemecahan masalah dari hipotesis yang mereka kemukakan, sesuai dengan petunjuk percobaan pada LKS.

Setelah percobaan selesai siswa diarahkan untuk menuliskan hasil pengamatan yang mereka peroleh dalam bentuk tabel. Dalam tahap ini, siswa bebas menuliskan hasil pengamatan mereka ke dalam tabel. Sebagian besar siswa belum bisa membuat tabel hasil pengamatan. Menjadi hal yang baru bagi siswa, dimana pada pembelajaran sebelumnya, siswa tidak pernah diberi kesempatan untuk melengkapi tabel hasil pengamatan sendiri. Dalam hal ini guru membimbing siswa dalam membuat tabel hasil pengamatan. Setelah itu siswa diminta untuk menjelaskan hasil pengamatan yang telah dilakukan. Melalui latihan rutin dan evaluasi yang diberikan, terlihat bahwa tiap kelompok pada pertemuan selanjutnya siswa mampu melengkapi hasil pengamatan dengan baik.

#### **Tahap 4. Analisis data**

Pada tahap ini guru membimbing siswa menganalisis data hasil percobaan yang telah dilakukan, siswa berdiskusi dalam tiap kelompoknya dalam menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS. Setelah mendapatkan tabel hasil

pengamatan, siswa dalam kelompok diarahkan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan informasi dalam tabel tersebut. Pada LKS 1 misalnya “Air jeruk dan air belimbing mempunyai rasa (.....) perubahan warna indikator kertas lakmus merah dalam air jeruk dan air belimbing adalah dari (.....) menjadi (.....), perubahan warna indikator kertas lakmus biru adalah dari (.....) menjadi (.....)”. Adapun pertanyaan ini diajukan agar siswa memikirkan tentang kelayakan hipotesis dan metode pemecahan masalah serta kualitas informasi yang telah mereka kumpulkan. Pada tahap ini, guru meminta siswa untuk menyampaikan hasil analisis data kelompoknya secara lisan kepada teman-teman lainnya. Jawaban LKS 1 adalah “Air jeruk dan air belimbing mempunyai rasa asam perubahan warna indikator kertas lakmus merah dalam air jeruk dan air belimbing adalah dari merah menjadi tetap merah, perubahan warna indikator kertas lakmus biru adalah dari biru menjadi merah”.

Hal ini bertujuan untuk melatih keterampilan prediksi pada siswa. Guru menunjuk kelompok lain untuk

menyampaikan hasil analisis data kelompoknya, begitupun untuk pertanyaan-pertanyaan pada LKS 2 sampai LKS 6. Guru bersama siswa dalam kelompok saling mengoreksi pekerjaan kelompoknya, dan apabila ada pekerjaan kelompok yang salah, maka siswa dapat langsung memperbaikinya. Pada tahap ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa berpikir rasional bahwa kebenaran jawaban bukan hanya berdasarkan argumentasi tetapi didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan

#### **Tahap 5. Membuat kesimpulan**

Pada tahap ini, guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan berdasarkan data hasil eksperimen yang telah diperoleh siswa. Melalui tahap ini siswa dilatih untuk dapat memberikan penjelasan sederhana berdasarkan suatu fenomena yang terjadi berdasarkan pengetahuan dan pengalaman belajarnya dan membuat kesimpulan dari data dan fakta terbatas. Pada tahap ini, dapat dilihat bahwa siswa semakin baik dalam hal membuat kesimpulan dan merumuskan penyelesaian masalah. Pada mulanya, siswa tidak bisa membuat

suatu kesimpulan. Kesimpulan yang dibuat semula tidak berkaitan dengan masalah yang diberikan, akan tetapi dengan bimbingan guru berangsur-angsur kesimpulan yang dibuat oleh siswa menjadi terarah dan sesuai dengan masalah yang diberikan.

Secara keseluruhan pembelajaran di kelas subjek ini berhasil cukup efektif. Hal ini terlihat dari keantusiasan siswa dalam mengikuti pembelajaran. Banyak siswa yang semula pasif dalam kegiatan belajar menjadi aktif. Kemampuan afektif dan psikomotor siswa juga banyak ditunjukkan selama kegiatan pembelajaran, baik dalam bertanya kepada guru, diskusi dalam kelompok, serta dalam melakukan percobaan. Pada awal pembelajaran, banyak siswa yang bertanya pada setiap tahap inkuiri. Dalam hal ini tugas guru adalah membimbing siswa pada setiap tahap inkuiri agar proses pembelajaran berjalan baik.

Hal ini sesuai dengan pendapat Roestiyah (1998) mengenai keunggulan inkuiri terbimbing, yaitu dapat membentuk dan mengembangkan "*Self-Concept*" pada diri siswa, sehingga siswa dapat mengerti

tentang konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik. Pembelajaran inkuiri juga dapat mengembangkan bakat dan kecakapan siswa dan situasi pembelajaran pun menjadi lebih terangsang.

Berdasarkan tahap-tahap inkuiri yang telah diuraikan, terlihat jelas bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada materi asam basa ini dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis.

Dalam pelaksanaan penelitian terdapat beberapa kendala yang dihadapi, antara lain. Kendala yang ditemukan pada pertemuan pertama, karena model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran baru bagi siswa sehingga memerlukan waktu yang cukup lama untuk terbiasa dengan pembelajaran ini. Kondisi kelas yang tidak kondusif dan banyak siswa yang membuat kegaduhan mengakibatkan pengelolaan waktu dalam proses pembelajaran yang kurang efisien, misalnya saja materi yang direncanakan selesai pada pertemuan pertama, ternyata tidak selesai

dibelajarkan. Siswa belum terbiasa dengan LKS yang digunakan sehingga banyak siswa yang lambat dalam mengerjakan LKS tersebut. Hal ini berbeda dengan pembelajaran yang siswa terima sebelumnya, yaitu siswa langsung memperoleh konsep pengetahuan dari guru. Perbedaan ini juga mengakibatkan timbulnya kemalasan pada beberapa siswa dalam mengikuti pembelajaran.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan prediksi dalam kategori sedang. Model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan merumuskan hipotesis dalam kategori sedang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan bahwa Pembelajaran inkuiri terbimbing hendaknya diterapkan dalam pembelajaran kimia, terutama pada materi asam basa karena terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan prediksi dan keterampilan merumuskan hipotesis, bagi

calon peneliti lain disarankan agar lebih kreatif lagi dalam mengelola kelas sehingga pembelajaran lebih maksimal dan keributan-keributan kecil yang ditimbulkan siswa dapat diminimalisir.

Agar pembelajaran inkuiri terbimbing berjalan lebih efektif sebaiknya LKS yang digunakan sebagai media pembelajaran perlu upaya pengembangan yang lebih baik dan menarik karena mampu menunjang proses pembelajaran, bagi calon peneliti lain disarankan dalam menerapkan pembelajaran inkuiri terbimbing, hendaknya lebih mengoptimalkan persiapan yang diperlukan pada tiap tahapan dalam model pembelajaran inkuiri terbimbing.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 1992. *Strategi Penelitian Pendidikan*. Angkasa. Bandung.
- Efendi, D. A. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Pada Materi Asam Basa Dalam meningkatkan keterampilan komunikasi Dan Pencapaian Kompetensi Siswa (Skripsi)*. Tidak diterbitkan.
- Mahmudin. 2010. *Komponen Penilaian KPS*. Mahudin (Ed). Oktober 2010. 9 Juli 2011 <http://mahmudin.wordpress.com/-2010/10/komponen-penilaian->  
<http://mahmudin.wordpress.com/-2010/10/komponen-penilaian->  
<http://mahmudin.wordpress.com/-2010/10/komponen-penilaian->
- [k-p-s/ tembolok.html](http://mahmudin.wordpress.com/-2010/10/komponen-penilaian-). Nazir, M. 1983. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Darussalam.
- Roestiyah. 1998. *Strategi Belajar Mengajar*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Setiawan, P.A. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan keterampilan Mengelompokkan Dan Penguasaan Konsep Pada Materi Pokok Asam-Basa (Skripsi)*. Tidak diterbitkan.
- Suryabrata, S. 1993. *Metode Penelitian*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Tainlain, W. 2003. *Teori Belajar dan Teori Mengajar (Diktat)*. FKIP Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Trianto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Terpadu*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Yuniarti, I. 2011. *Efektivitas Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Materi Larutan Non Elektrolit Dan Elektrolit Serta Redoks Dalam Meningkatkan Keterampilan Mengamati Dan Mengelompokkan Siswa (Skripsi)*. Tidak diterbitkan.